

# Le surplus est maximum à l'équilibre

## Une activité GeoGebra



**Objectif d'apprentissage :** savoir que la somme des surplus est maximisée à l'équilibre.

**Prérequis :** les surplus du consommateur et du producteur au prix d'équilibre.

1. Démarrez GeoGebra et ouvrez le fichier « 01marché-surplus-max-eq\_eleve.ggb » fourni.

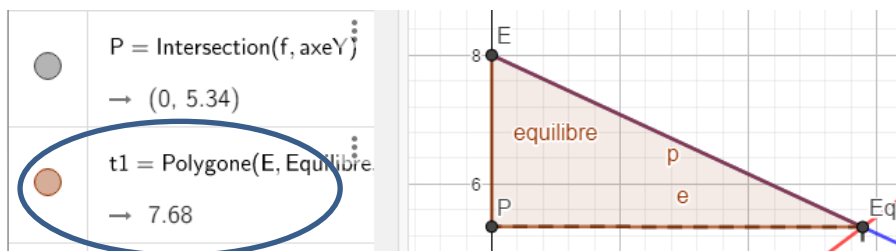
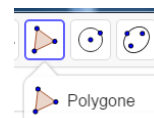
2. Cliquez sur la case « prix d'équilibre » ☒ Prix d'équilibre

Notez ci-dessous les prix et quantités d'équilibre. Pour plus de précision, vous pouvez cliquer sur le point d'équilibre et lire ses coordonnées dans le volet de gauche.

- le prix d'équilibre est : 5,33

- les quantités échangées sont : 5,78

3. À l'aide de l'outil Polygone, tracez le surplus du consommateur au prix d'équilibre (cliquez sur les trois points du triangle et retour sur le premier point), puis repérez sa surface dans la colonne de gauche.



Notez l'aire ci-dessous :

**Surface du surplus du consommateur = 7,68**

4. De la même manière, tracez le surplus producteur, repérez sa surface et notez-la ci-dessous.

**Surface du surplus du producteur = 12,54**

5. Calculez la surface du surplus total au prix d'équilibre et notez-la ci-dessous :

**Surface du surplus total au prix d'équilibre = 20,22**

6. Enregistrez le fichier en le nommant **surplus\_prix\_equilibre**, fermez-le, puis ouvrez à nouveau le fichier « 01marché-surplus-max-eq\_eleve.ggb »

7. Cliquez que la case « Prix = 7 € »

Suivez la même méthode que précédemment, utilisez des polygones, pour faire apparaître les surplus du consommateur et du producteur et notez leur surface ci-dessous.

**Surface du surplus du consommateur si le prix est à 7 euros = 1,08**

**Surface du surplus du producteur si le prix est à 7 euros = 11,18**

**Surface du surplus total si le prix est à 7 euros = 12,26**

8. Calculez le surplus perdu par rapport au prix d'équilibre.

**Surface du surplus total perdu si le prix est de 7 € = 7,96**

9. Enregistrez le fichier en le nommant **surplus\_prix\_sup\_prix\_equilibre** puis ouvrez à nouveau le fichier « 01marché-surplus-max-eq\_eleve.ggb »

10. Supposons que le prix est de 4€, cliquez sur la case « Prix = 4€ ».

Suivez la même méthode pour calculez la surface des surplus des consommateurs et des producteurs.

**La surface du surplus du consommateur si le prix est à 4 euros = 12,37**

**La surface du surplus total du producteur est à 4 euros = 6**

**La surface du surplus total si le prix est à 4 euros = 18,37**

11. Calculez le surplus perdu par rapport au surplus total au prix d'équilibre.

**Surface du surplus total perdu si le prix est de 4 € = 1,85**

12. Enregistrez le fichier en le nommant **surplus\_prix\_inf\_prix\_equilibre**.

13. Comparez les surfaces des trois surplus total calculés. Que peut-on en conclure ?

**Le surplus est maximum au prix d'équilibre.**